

# Projet



## Présentation

---

### Description

En équipe projet de taille réduite (de 2 à 5), faire évoluer l'automatisation d'un système industriel existant en intégrant des objets connectés, le paradigme « smart factory », des équipements autonomes dotés d'une capacité de décision. Les sites de réalisation du projet peuvent être au sein de l'école ou à l'AIPPriméca de Valenciennes. Les sujets sont variables et changeant, à titre d'exemple ils peuvent être :

- Rendre « intelligent » les shuttles de la cellule de production flexible de l'AIPPriméca de façon à bénéficier de qualité d'adaptation et robustesse face aux aléas que peuvent subir ces shuttles lors de leurs déplacements autonomes sur un système de convoyage.
- Conception d'un système de surveillance du fonctionnement du compresseur (air comprimé) de l'AIPriméca de façon à détecter tous signes de dysfonctionnement, assurer un suivi de la consommation énergétique, et avertir un opérateur via email/sms lors d'un problème en donnant la possibilité de superviser, à distance, via le web le compresseur.
- Conception d'un système de traitement et communication, faible énergie, permettant d'assurer la traçabilité de produits industriels, containers...
- Développement d'une chaîne de communication permettant de remonter sur un cloud des informations issues d'automates programmables, de façon à assurer la supervision, conduite, à distance d'un processus industriel.

- ...

Les logiciels et matériels utilisés varient en fonction des projets, cela va d'automates programmables, à des calculateurs embarqués à usage général, en utilisant les technologies de communication ethernet, wifi, ble, lorawan, sigfox... et les outils de développement Keil, Cypress, NordicSemiconductor, Codesys...